

LE TEMPS

Industrie Mardi 5 février 2013

Imprimer en 3D reste un marché de niche

Par Ghislaine Bloch

La technologie s'avère surtout intéressante pour des petites séries ou des prototypes. Les sociétés romandes de la branche donnent leur avis

Les imprimantes 3D annoncent-elles les prémices d'une nouvelle révolution industrielle, comme le prédit, entre autres, Chris Anderson (ex-rédacteur en chef du magazine Wired) dans son livre Makers?

Bouleverseront-elles les processus industriels et trouveront-elles leur place dans tous les foyers, permettant de produire à domicile des objets de consommation courante?

Quelques sociétés romandes sont déjà actives dans le domaine depuis plusieurs années. Toutes semblent sceptiques concernant l'arrivée de ces imprimantes 3D «à domicile», même si leur prix est de moins en moins prohibitif (de 1000 à 3000 francs).

Ces imprimantes 3D «grand public» font appel à une technique de dépôt de fil en plastique, dont le brevet est tombé dans le domaine public. «Les pièces obtenues ont une mauvaise définition, avec une surface qui n'est pas lisse. Je me verrais mal commercialiser ce type d'objet, estime Lucien Hirschi, directeur de Zedax à La Neuveville, société propriétaire de quatre imprimantes 3D à usage professionnel. Les applications de ces machines grand public seront essentiellement destinées à l'enseignement ou à un usage ludique. Elles permettront au mieux de réaliser, par exemple, une coque d'iPhone ou un crochet de salle de bains.»

Même son de cloche pour Paul Bernhard, directeur de Proform à Marly, une PME fribourgeoise d'une dizaine d'employés: «Je connais le métier depuis vingt ans. Je suis très sceptique par rapport à une grande distribution des imprimantes 3D. Il y a des risques associés à l'utilisation de la résine liquide ou de certains nanomatériaux que l'on retrouve dans des appareils professionnels.»

Les acteurs de la branche évoquent aussi des freins physiques. Pour créer une tasse, par exemple, il faut posséder un fourneau pour vitrifier l'émail, en plus de l'imprimante. Le plastique ABS, utilisé dans les machines 3D grand public, n'est en effet pas étanche.

Inventer une machine universelle capable de reproduire n'importe quel objet exigera de surmonter de nombreux obstacles. «Pour l'instant, je ne suis pas encore convaincu par une démocratisation. Il faudrait qu'une seule imprimante puisse tout faire et travailler avec plusieurs matériaux», note pour sa part Luc Dayer, fondateur de la société d3Dprint à Cugy (VD). Or, pour l'instant, chaque imprimante a sa spécialité. Certaines font appel à des techniques d'extrusion, de frittage de poudre ou de lamination. La société d3Dprint s'est, par exemple, équipée d'une imprimante qui contient de la silice et des encres de couleur. «Nos clients sont essentiellement des architectes et des designers. En trois jours et en travaillant 24 heures sur 24, notre imprimante permet de fabriquer une maquette, à partir des plans fournis par un bureau d'architectes», explique Luc Dayer, en faisant une démonstration dans son atelier dans les hauts de Lausanne. L'appareil dépose des couches de matière (de la silice), passage après passage, en suivant un modèle numérisé. Le travail se fait jusqu'à apparition de l'objet désiré. Aussitôt éjecté, celui-ci est immédiatement durci à la colle. La technologie a pour mérite, sans outil ni dispositif d'aucune sorte, de réaliser une pièce de géométrie complexe, qui serait difficilement réalisable, avec des méthodes conventionnelles de fabrication.

Chez Zedax, les imprimantes fonctionnent avec de la résine liquide. Les dernières générations de machines

sont capables d'utiliser simultanément une dizaine de résines différentes. Il est ainsi possible d'obtenir un objet composé de plusieurs textures, de très souple comme du caoutchouc à dure comme de la fibre de verre. «Les machines professionnelles ne connaissent pas de baisse de prix. Leur coût se situe entre 24 000 et plusieurs centaines de milliers de francs, note Lucien Hirschi, qui travaille essentiellement avec des fabricants horlogers. Nous réalisons des boîtes de montres, des cadrans ou des bracelets mais uniquement en tant que modèles de tests.» Peut-on imaginer acheter, un jour, une montre réalisée par impression 3D? «La barre est trop haute en matière de précision. Une imprimante 3D ne parviendra jamais à réaliser un mouvement horloger ou à égaler un usinage traditionnel.»

Les professionnels de la branche parlent tous de marché de niche. «Nous ne réalisons pas de produits finis mais des prototypes. Les matériaux utilisés ne suffisent souvent pas à répondre aux exigences en matière de sécurité, de toxicité ou de résistance mécanique, note Paul Bernhard, de Proform. Alors de là à imaginer une voiture fabriquée avec une imprimante 3D...»

Enfin, le prix de la matière première utilisée par une imprimante 3D ne permet pas de concurrencer une pièce produite en grande série selon un procédé de fabrication classique.

LE TEMPS © 2013 Le Temps SA